1. Indication

Alliage dentaire à base de cobalt, type 4.
Alliage pour céramique à base de chrome-cobalt adapté à la soudure laser et destiné à la confection de prothèses dentaires fixes conformément à la Loi sur les Produits Médicaux, classe II a.

SHERADENT est exempt de nickel, béryllium et cadmium conformément aux directives de la Norme Industrielle Allemande «DIN EN ISO 22674».

2. Modelage

La préparation doit présenter une épaisseur minimale de 0,5 mm. Les éléments intermédiaires importants de couronnes et bridges doivent être alimentés par un système de tiges de coulée suffisant dimensionnellement. Nous recommandons de travailler avec des ailettes de refroidissement en case d'objet généreusement dimensionné. Après le modelage, l´épaisseur métallique doit être 0,3 mm au moins. Tous les passages de cire doivent être arrondis afin d´éviter des contaminations.

Faire attention à placer les objets hors du centre de cylindre. La quantité de métal résulte de la quantité de cire (tiges de coulée inclus) multipliée par la densité du métal, plus un cube de métal pour la masselotte.

L´armature à céramique doit correspondre à la forme diminuée de la couronne reconstruite. Eviter une application surdimensionnée de la céramique. Une épaisseur homogène de la porcelaine favorise une liaison sans tensions. En cas de soudures, placer les surfaces en contact à plat.

Mise en place des tiges d´alimentation
Nous recommandons la méthode indirecte
- liaison vers la couronne: Ø 2,5 mm, longueur 3,5 mm
- râteau: Ø 3,5 bis 4 mm
- tiges: Ø 3,5 bis 4 mm

3. Mise en revêtement

Enrober les modèles en cire en revêtement liés avec des phosphates, selon les instructions du fabricant. (Nous recommandons des revêtements pour couronnes et bridges de SHERA.) Une température de préchauffage de 850°C est recommandée.

4. Coulée

Creuset

Utiliser uniquement des creusets à base de céramique (oxyde de magnésium, de silicium ou d´aluminium).

Coulée à la fronde à induction

Ne pas ajouter de poudre de fusion! Chauffer le métal jusqu'à affaissement des plots. Placer le cylindre dans la fronde et continuer la chauffe. Le moment idéal de déclanchement de la fronde est lorsque la fusion s'éclaircit de l'extérieur vers l'intérieur et que l'incandescence a disparu de la surface. En aucun cas, la peau du métal devra s'ouvrir, car cela signifie que le métal est surchauffé. Après la fusion, couler le plus rapidement possible (peu de contraction de volume).

Coulée au chalumeau

Ne pas ajouter de poudre de fusion! Faire fondre le métal à l'aide de la zone de la flamme pauvre en oxygène. Le moment de coulée idéal est lorsque la fusion présente un caractère pâteux. Ici aussi, en aucun cas, la peau du métal devra s'ouvrir, car cela signifie que le métal est surchauffé. Après la fusion, couler le plus rapidement possible (peu de contraction de volume).

Valeur indicatif pour l´ajustement de la flamme :
- acétylène 0,4 bar / oxygène 2 bar
- propane 0,2 bar / oxygène 2 bar
- pression normale de gaz / oxygène 2 bar

Attention : une surchauffe du métal peut provoquer des microporosités, une porosité par déchirure métallique et une surface grossière du métal. Ces erreurs de coulée entrainent souvent une cassure de bridge ou des fissures ou des bulles dans la céramique.

5. Démoulage

Placer le cylindre avec le cône de coulée vers le bas. Les meilleures valeurs de coulée sont obtenues en laissant refroidir le cylindre à température ambiante. En cas de besoin, refroidir le cylindre sous l'eau mais cela n'est possible qu'après avoir effectué un refroidissement à l'air libre de 15 minutes minimum. Eliminer le plus gros des restes de revêtement à l'aide d'une pince. Ne pas frapper sur la masselotte. Dans une sableuse à distribution unique, les restes de revêtement peuvent être sablés avec de l'oxyde d'aluminium 250 m / 110 m (pureté de 99,7%) à une pression de 3-4 bars. Dans les intrados des couronnes, le sablage ne devrait pas excéder 2 bars maximum.

6. Usinage

Des résultats optimaux sont obtenus à l´aide de fraises en carbure de tungstène.
Remarque:
N´usiner jamais les armatures métalliques à l´aide de fraises diamantées. Les diamants sont susceptibles de procurer au métal un aspect graisseux et de souiller l´armature si fortement que des points, similaire à des yeux de grenouille, dans la céramique peuvent apparaitre. En cas d´utilisation de pierres à dégrossir, il est absolument conseiller de se renseigner chez le fabricant (seulement des pierres à liant céramique), car sinon des problèmes comme pour l´utilisation des diamants peuvent survenir.

7. Céramique

Préparation pour l´application de la céramique

Après l´usinage, sabler les armatures dans une sableuse à distribution unique avec de l´oxyde d´aluminium 110 m (pureté de 99,7 %) à une pression de 2,5 - 3 bars maximum.

Remarque oxydation:

Une oxydation n´est pas requise. En cas de besoin, cuire l´armature 5 minutes sous vide à une température de 950-980°C (10°C au-dessus de la cuisson du matériel de fond). Après, la couche d´oxyde est sablée avec de l´oxyde d´aluminium 110 m - 250 m à une pression de 2,5 - 3 bars. Si l´armature a une surface gris homogène, la céramique peut être cuire selon les instructions du fabricant.

Travaux à céramique

Employez céramique cosmétique conforme à ISO 9693-1.
Prendre en considération le coefficient d´expansion thermique (25-500°C) de 14,5 x $10^{-6}K^{-1}$! Pour le refroidissement, consulter les recommandations du fabricant de la céramique.

8. Réutilisation des masselottes

Nous recommandons d´utiliser uniquement du matériau neuf pour les travaux à céramique. En cas de recyclage de métal, nous préconisons toutefois 1/3 maximum de métal ancien et 2/3 de métal neuf.

9. Soudage

Nous recommandons l´usage de la soudure en baguettes SHERALOT-N.

Attention: SHERAALEOS jamais raides dans le liquide corrosif.

10. Valeurs techniques

Dureté Vickers (HV 10)	285
Densité (g/cm³)	8,5
Résistance à la traction (N/mm²)	525
Limite d´expansion 0,2 (N/mm²)	375
Allongement à la rupture (A5%)	14,7
Module d´élasticité (N/mm²)	240.000
Point de liquidus (°C)	1.418
Point de solidus (°C)	1.410
Température de fusion (°C)	1.475
Coefficient d´expansion (25 / 500°C)	14,5 x $10^{-6}K^{-1}$

Composition du matériau en %

Chrome	env. 27,8
Cobalt	env. 61,6
Tungstène	env. 8,5
Silicium	env. 1,6

Autres éléments sous 1 % Fe, Mn

11. Consignes de sécurité

- Rarement, des irritations de la peau chez les personnes sensibles aux alliages à base de cobalt peuvent être provoquées. Un test avec patch est recommandé.
- Avant l´insertion de la prothèse, vérifier s´il y a des autres prothèses métalliques dans la cavité buccale. Des différents métaux peuvent provoquer un « effet batterie ».
- La poussière métallique et la fumée sont dangereuses pour la santé. Utiliser un système d´aspiration approprié au cours de la fusion ou le démoulage.
- Chaque série de marchandise est livrée avec un numéro de lot. Noter ce numéro dans la documentation de chaque patient afin d´assurer une traçabilité.
- Les patients doivent savoir que les alliages dentaires peuvent influencer les résultats de l'IRM.

Garantie

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG est certifié DIN EN ISO13485 et garantit une première qualité à ses produits, grâce aux contrôles effectués en permanence à tous les stades de la production. Nos modes d'emploi se basent sur nos tests en laboratoires et sur nos expériences. Les spécifications techniques sont indicatives mais peuvent être obtenues en suivant absolument à la lettre ce mode d'emploi. L'utilisateur est seul responsable de la façon dont il emploie les produits. Nous ne pouvons être tenus responsables de résultats insatisfaisants, étant donné que nous n'avons aucune influence sur la mise en œuvre des produits. Les dédommagements, qui toutefois peuvent s'effectuer, se limitent uniquement à la valeur commerciale du produit.

SHERA®
WERKSTOFF TECHNOLOGIE

SHERA Werkstoff-Technologie GmbH & Co. KG
Espohlstrasse 53 · 49448 Lemförde · Germany
Tel.: +49 (0) 54 43 - 99 33 - 0 · Fax: +49 (0) 54 43 - 99 33 - 100
www.shera.de · info@shera.de